作成日2011年4月1日
改定日2015年8月20日

製品安全データシート

対象成分	硫酸

1. 製品等及び会社情報

製品名称	下記のELISAキットの発色停止液（Stop Solution） HBs S Antigen Quantitative ELISA Kit, Rapid-II （BCL-SHP-21）、HB Pre-S1 Antigen Quantitative ELISA Kit, Rapid (BCL-S1HP-01), HB Pre-S2 Antigen Quantitative ELISA Kit, Rapid (BCL-S2HP-01)、Easy ELISA constructor (BCL-EEC-01)、Leishmaniasis urinary antibody detection ELISA kit (BCL-LEF-01)及びFilariasis urinary antibody detection ELISA kit (BCL-FIL-01)
製品コード	BCL-SS2、BCL-SS3、BCL-ESS-01、BCL-SS4
該当成分	硫酸
製品中の当該成分含量	9.80%
推奨用途及び使用上の制限	B型肝炎ウイルス表面抗原のS、Pre-S1及びPreS-2抗原の検出用キット（研究用） 抗体検出ＥＬＩＳＡの構築（研究用）
会社名	株式会社ビークル
住所	京都市山科区上花山坂尻25-10
電話番号	075-582-8505
緊急時の電話番号	075-582-8505
FAX番号	075-582-6055
メールアドレス	technical-support@beacle.com

（下記のデータは特に断らない限り、該当成分が９５％とした場合のデータを示しております）

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日：H18.5.24　（環境に対する有害性についてはH18.3.31）、GHS分類マニュアル（H18.2.10 版）を使用

物理化学的危険性	火薬類	―
	可燃性・引火性ガス	―
	可燃性・引火性エアゾール	―
	支燃性・酸化性ガス類	―
	高圧ガス	―
	引火性液体	―
	可燃性固体	―
	自己反応性化学品	―
	自然発火性液体	―
	自然発火性固体	―
	自己発熱性化学品	―
	水反応可燃性化学品	―
	酸化性液体	―
	酸化性固体	―
	有機過酸化物	―
	金属腐食性物質	―
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分　5
	急性毒性（経皮）	―
	急性毒性（吸入：ガス）	―
	急性毒性（吸入：蒸気）	―
	急性毒性（吸入：粉じん/ミスト）	区分　2
	皮膚腐食性・刺激性	区分　1A-1C
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分　1
	呼吸器感作性	―
	皮膚感作性	―
	生殖細胞変異原性	―
	発がん性	―
	生殖毒性	―
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分　1（呼吸器系）
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分　1（呼吸器系）
	吸引性呼吸器有害性	―
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分　3
	水生環境慢性有害性	―

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語：危険

危険有害性情報

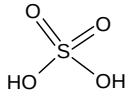
飲み込むと有毒のおそれ
吸入すると致死的
重篤なやけど眼障害
眼に重度障害
臓器障害（呼吸器系）
長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害
水生生物に有害

注意書き

【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手し、すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
適切な呼吸保護具を着用すること。
粉じん、ヒューム、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
妊娠中、哺乳中の方は接触を避けること。
適切な個人用保護具を使用すること。

よく換気されたところで使用すること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出は避けること。
【応急措置】
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。
吸引した場合、新鮮な空気がある場所に移動させ、呼吸し易い姿勢で休息させる。直ちに、医師の診断手当て医を受けること。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚に刺激が感じられたら、医師の診断、手当てを受
飲み込んだ場合、口をすすぎ、無理に吐かせず、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
施錠して保管すること。
密閉して換気のよいところで保管すること。
【廃棄】
内容物、容器は法令に従い、適正に処理すること。

3. 組成及び成分情報

製品への添加量	製品に含まれる含有量は9.8%
単一製品／混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	硫酸
別名	Oil of vitriol, Hydrogen sulfate
成分	硫酸
含有量	9.80%
分子式(分子量)	H2SO4(98.08)
化学特性 (示性式又は構造式)	
CAS番号:	7664-93-9
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	化審法: (1)-430
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	_
濃度又は濃度範囲	ー

4. 応急措置

通常の場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動させること。 被災者を暖め、静かにさせること。 医師に連絡すること。 被災者が呼吸していない時は、人工呼吸を実施すること。 呼吸困難な場合は酸素吸入を行うこと。 被災者が物質を摂取或いは吸引した場合、人工呼吸にはmouth-to-mouth法は避け、一方向弁があるポ 汚染された服および靴を脱がせること。 化学物質に触れた場合は直ちに流水で少なくとも20分間、皮膚或いは眼を洗うこと。 医療従事者に化学物質が含まれていることを知らせ、その予防措置を取る様にすること。
吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 呼吸が弱い、不規則、或いはとまっている場合は、被災者の気道を確保し、襟とベルトを緩め、人工呼吸
皮膚に付着した場合	皮膚から化学物質を取り除き、医師に連絡すること。 僅かな皮膚への付着の場合は、化学物質を広げないこと。 汚染された衣類を脱ぐこと。 皮膚に付着した場合は、十分な水で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 出来るだけ早急に、被災者の皮膚に付着した化学物質を取り除くこと。数秒の遅れが傷口を広げる可能
目に入った場合	直ちに、大量の水で洗い流し、医師の診断、手当てを受けること。 被災者の目から直ちに化学物質を取り除くこと。数秒の遅れが傷口を広げる可能性がある。
飲み込んだ場合	無理に吐かせることはせず、直ちに医師の診断を受け、医師にこの容器或いはラベルを見せること。 被災者の意識がある場合は、口をゆすぐこと。 化学物質を希釈するために、直ちに1～2杯の牛乳或いは水を飲ませること。但し、嘔吐を誘発させないこ
応急処置をするヒトのための予防措置	ゴム手袋及び機密性の高い安全眼鏡を装着すること。
医師のための情報	化学物質の暴露 (吸入、摂取、皮膚付着) による効果は遅い。Mucostasis; lung function

5. 火災時の措置

消火剤	この物質自体には燃焼性は無い。但し、火事の場合は粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類を用いる。
使ってはならない消火剤	水
特有の危険有害性	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 消火水は汚染を引き起こすおそれがある。 燃焼により酸化硫黄が発生する恐れがある。
特有の消火方法	この物質は不燃性である。火に包まれたときは、移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 炎が小さい場合は粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類を用いる。
消火を行う者の保護	防護服 (耐熱性) を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊	作業者は適切な保護具を着用していない場合は、破損した容器や漏出物質に触らない。 関係者以外の立入りを禁止する。 適切な保護具を着用する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
回収・中和	漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は水酸化カルシウム、炭酸
封じ込め及び浄化方法・機材	危険でなければ漏れを止める。漏洩物が少ない場合は、吸収剤を用いて漏洩物を吸収させ、化学物質専
二次災害の防止策	許可を受けていない人を近づけないこと。 漏洩物を発火する物質（木、紙、油など）から離すこと。 煙を減らすために水噴霧を使用すること。ただし、漏洩物、漏洩箇所、容器の中に水を入れないこと。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	皮膚に付けたり、ガスを吸引しないように適切な保護具を着用すること。
局所排気・全体換気	－
安全取扱い注意事項	白熱した物質に触ると皮膚や眼にやけどを負うため、注意すること。 密閉された装置或いは局所排気装置を用いること。 吸引或いは、皮膚、眼、服に接触しないように適切な機材を装着すること。 容器に衝撃を与えない、落とさない、引きずらないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保管 技術的対策	－
混触危険物質	多種の金属を侵食する。
保管条件	冷所、換気の良い場所で保管すること。 有機物から離すこと。 燃焼物から離すこと。
容器包装材料	硝子、テフロン、ポリビニル樹脂、など

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露	
ACGIH 2005	TLV: 0.2 mg/m3 Thoracic fraction(強い無機酸のミストを含んだ硫酸)
JCGIH 2005	上限値 1 mg/m3 (研究中)
NIOSH REL	TWA 1 mg/m3
OSHA PEL	TWA 1 mg/m3
MAK	(Inhalable fraction) 0.1 mg/m3 Peak limitation category: I(1) Carcinogen category: 4 Pregnancy risk group: C
設備対策	ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、近くに洗面ユニットと、シャワーを設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	自給式呼吸器または防毒マスク（酸性ガス用）を着用すること。
手の保護具	適切な不浸透性の保護手袋（クロロプレン製など）を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な不浸透性の保護衣、保護長靴、保護服など（クロロプレン製など）を着用すること。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	
形状	油性液体
色	無色
臭い	なし
pH	強酸性
融点	-32.0 C (93.10%), -16.5 C (95.05%), +3.0 C (98.00%)
凝固点	-29.4 C (93.19%), -22.2 C (95.00%), -1.1 C (98.00%)
沸点、初留点及び沸騰範囲	279 C (93.19%), 297 C (95.00%), 327 C (98.00%)
引火点	－
自然発火温度	－
燃焼性（固体、ガス）	－
爆発範囲	－
蒸気圧	0.13 kPa (146 C)
蒸気密度 (Air=1)	3.4
蒸発速度	－
比重（密度）	約1.84
溶解度	水 混合する。
オクタノール・水分配係数	－
分解温度	－
粘度	－
粉じん爆発下限濃度	－
最小発火エネルギー	－
体積抵抗率(導電率)	－
その他	吸湿性

10. 安定性及び反応性

安定性	通常の保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	水と接触すると発熱する。
避けるべき条件	直射日光、熱、アルカリ性物質及び可燃性物質との接触。
危険有害な分解生成物	酸化硫黄の有毒ガス

11. 有害性情報

急性毒性	飲み込むと有害のおそれ（区部5）
経口	ラット　LD50 2,140mg/kg
経皮	－
吸入	吸入すると生命に危険（粉塵／ミスト）（区分2） マウス　LC50 320mg/m3/2H ラット　LC50　510mg/m3/2H ヒト　　TCL0　1mg/m3/3H
皮膚腐食性・刺激性	眼に対し重篤な障害、重篤なやけどを引き起こす。(区分　1A-1C)
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギ　眼刺激　250μg　重度 (区分　1)

	ウサギ　5mg/30秒浸漬　重度
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データなし。 皮膚感作性：DFGOTvol.15(2001)にヒトおよびモルモットにおいて皮膚感作性を示す報告が複数あり、区分1とした。
発がん性	(強い無機酸のミストを含んだ硫酸) ACGIHのクラス分けではA2、(硫酸を含んだ強い無機酸のミスト) IARCのクラス分けではグループ1、NPTのクラス分けではグループaに分類される。
生殖毒性	－
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	呼吸器の障害(区分1)：硫酸はヒトでの低濃度吸入暴露では咳、息切れなどの機動性刺激症状が認められており、高濃度暴露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述及びも売るもっと出の8時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述がある。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	長期または反復暴露による呼吸器の障害 (区分1)：硫酸はラットでの28日間吸入暴露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、モルモットでの14～139日間反復吸入暴露試験では区分1のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道及び肺の障害が、さらに、カニクイザルでの78週間吸入暴露試験では肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分1のガイダンス値の範囲の用量(0.048mg/l、23.5H/Day)
吸引性呼吸器有害性	データ不足のため分類できない。
アレルギー及び感作性	該当なし
慢性毒性	長期の吸入は呼吸器感染症、気管支炎、酸蝕症を引き起こす。
変異原性	ハムスター卵巣　4mmol/l (細胞遺伝学的解析)
催奇形性	－

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	水生毒性(区分3)
水生環境慢性有害性	－
Biotranspotability	－
残留性／分解性	－
生体内蓄積性	－
生体毒性	
魚毒性	LD50/96H: 10-100mg/l 致死量　6.3mg/l/24H

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理すること。 化学物質を下水道、土壌及び水域に廃棄しないこと。
汚染容器及び包装	空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分すること。

14. 輸送上の注意

国内規制	
陸上規制情報	施行令第19条の13 (通行制限物質)
海上規制情報	危険則第3条危険物告示別表第1腐食性物質
航空規制情報	施行規則第194条危険物告示表第1腐食性物質
国際規制	
海上規制情報	
UNNo.	1830
Proper shipping name	硫酸
UN CLASS	8　等級 II
航空規制情報	
UNNo.	1830
Proper shipping name	硫酸
UN CLASS	8　等級 II
緊急時応急措置指針番号	E137
輸送の特定の安全対策及び条件	輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒がないように安定した状態で積み込むこと。

15. 適用法令

麻薬および向精神薬取締法	>20kg
消防法	第9条の3貯蔵等の届出を有する物質(200kg)
毒物及び劇物取締法	劇物 政令別表第3特定化学物質障害予防規則 (第3類物質)
労働安全衛生法	法第57条の2 (令第18条の2) 名称等を通知すべき危険物質及び有害物 (政令第98号) 腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条)
大気汚染防止法	第17条特定物質
水質汚濁防止法	－
海洋汚染防止法	施行令別表第1有害液体物質 (Y類)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR	該当せず
船舶安全法	危険則第3条危険物告示別表第1腐食性物質
航空法	施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質
港則法	施行規則第12条危険物告示腐食性物質
労働基準法	労働基準法施行規則(昭和二十二年厚生省令第二十三号)別表第一の二第四号
下水道法	－

16. その他の情報

参考文献	－

本データシートは試薬に関する一般的な取扱いを想定して記載されています。表示した内容は新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。 記載されている値は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。